Manuel d'entretien de la pompe à chaleur chauffe-eau Zibro A2W300

A2W300

Table des matières

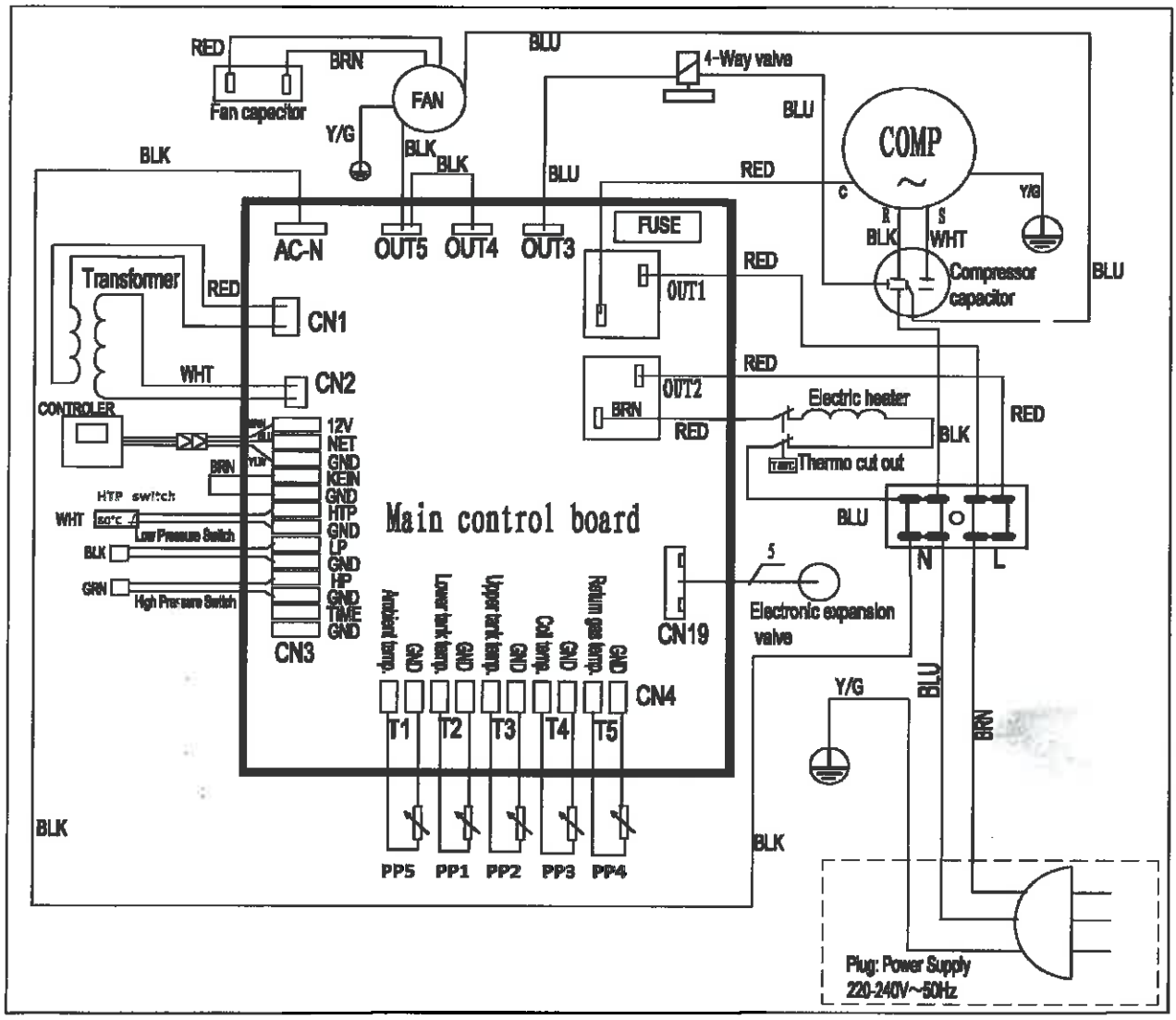
1. Sécurité
2. Schéma électrique
3. Illustration du circuit imprimé
4. Explication des codes affichés sur l'écran en cas de panne
5. Pannes qui ne sont pas affichées sur l'écran
6. Instructions pour le remplacement de l'élément chauffant électrique
7. Explication des commandes du chauffe-eau avec les paramètres associés

1. Sécurité

Mettez toujours la pompe à chaleur chauffe-eau hors tension avant de travailler sur ou près des éléments de celle-ci. Si vous devez effectuer des manipulations sur la pompe à chaleur chauffe-eau ou des éléments de celle-ci sous tension, par exemple pour mesurer la tension vers un certain élément, prenez les mesures de sécurité appropriées.

Respectez toujours les consignes et normes de sécurité légales de votre pays/région.

2. Schéma électrique

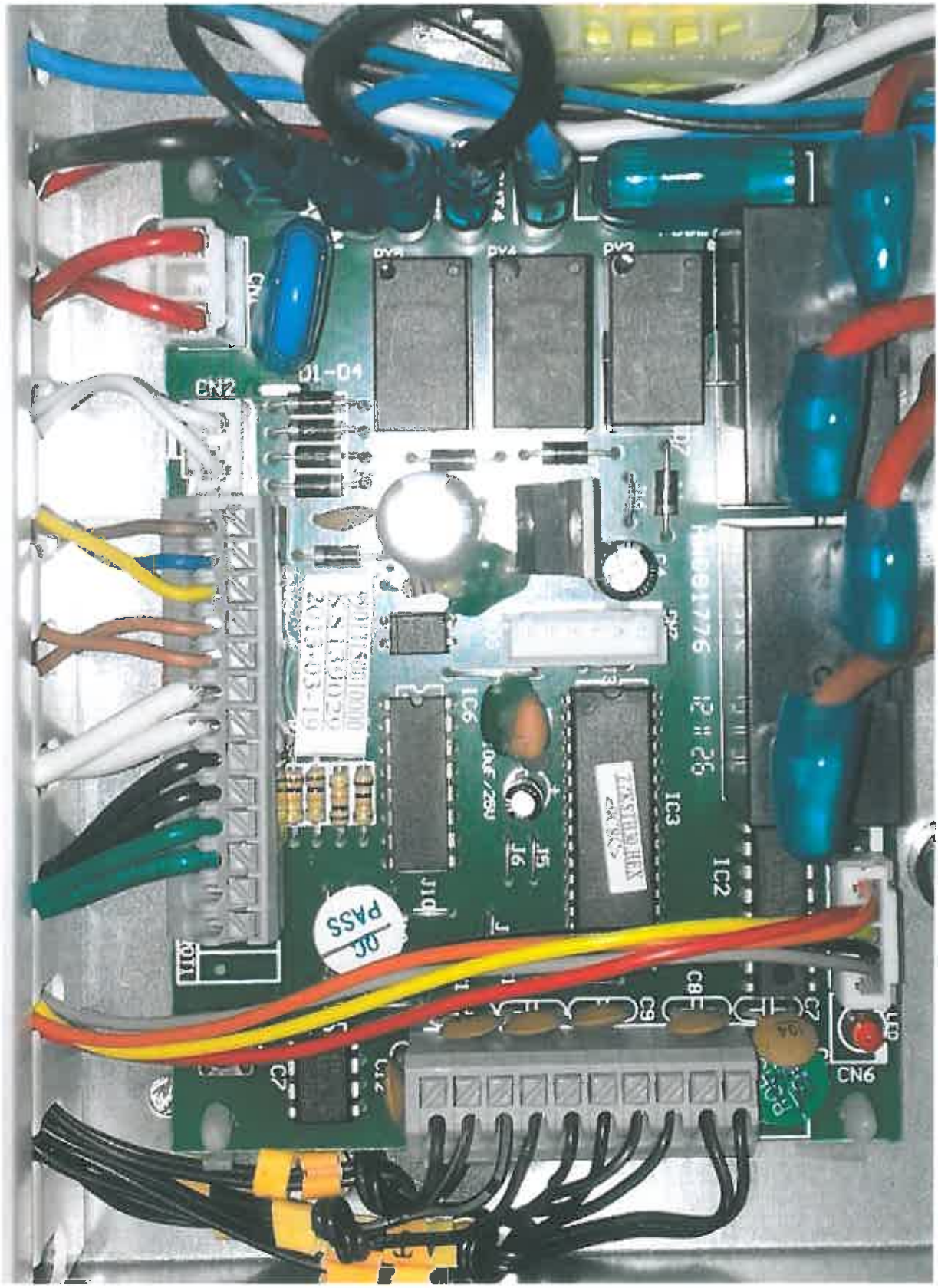


Codage couleur :

BLK = Black = Noir
BLU = Blue = Bleu
RED = Red = Rouge
BRN = Brown = Marron
Y/G = Yellow / Green = Jaune / Vert
WHT = White = Blanc
GRN = Green = Vert

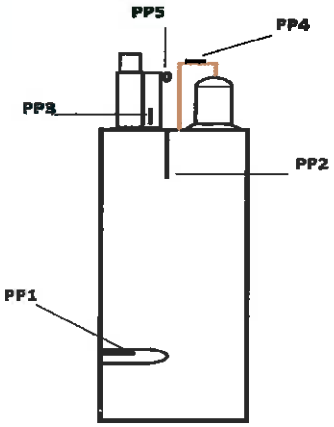
PP1 = Capteur de température d'eau dans le fond du ballon.
PP2 = Capteur de température d'eau en haut du ballon.
PP3 = Capteur de température du bloc évaporateur.
PP4 = Gaz d'aspiration du capteur de température.
PP5 = Air d'aspiration du capteur de température.

3. Illustration du circuit imprimé



4. Explication des codes affichés sur l'écran en cas de panne

PP1 : Capteur de température défectueux ou fonctionnant mal. Le capteur est placé dans le tube de mesure de l'élément chauffant électrique.



Cause :

1. Le contact des fils du capteur avec le circuit imprimé ne se fait pas bien.
2. Le capteur est défectueux.
3. Le circuit imprimé est défectueux

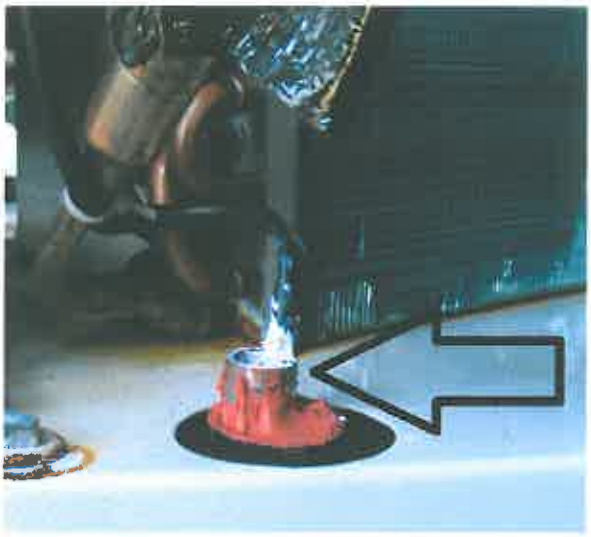
Solution :

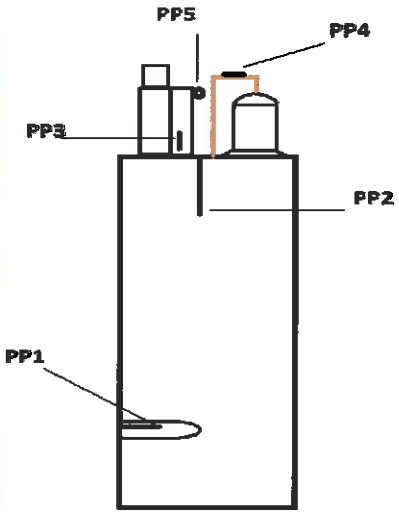
1. Vérifiez les raccordements des fils sur le circuit imprimé et réparez-les si nécessaire.

2. Détachez les fils du capteur du circuit imprimé, puis branchez un multimètre sur les fils du capteur. Allumez le multimètre en position mesure de la résistance (Ω). Déposez le capteur du tube de mesure de l'élément chauffant et laissez-le refroidir/chauffer jusqu'à ce que la température du capteur soit égale à la température ambiante. Mesurez la valeur de résistance et la température ambiante, puis comparez la valeur mesurée avec les valeurs dans le tableau R-T. (P. 10)

3. Si le capteur est bon, remplacez le circuit imprimé.

PP2 : Capteur de température défectueux ou fonctionnant mal. Le capteur se trouve dans le tube de mesure qui se trouve sous le capot du haut.





Cause :

1. Le contact des câbles du capteur avec le circuit imprimé ne se fait pas bien.
2. Le capteur est défectueux.
3. Le circuit imprimé est défectueux

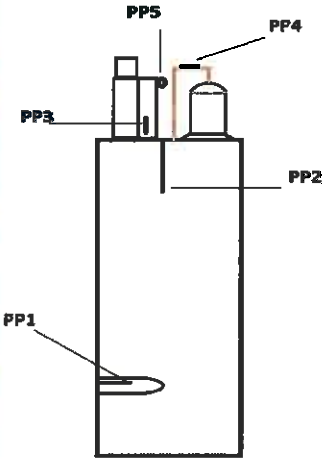
Solution :

1. Vérifiez les raccordements des fils sur le circuit imprimé et réparez-les si nécessaire.

2. Détachez les fils du capteur du circuit imprimé, puis branchez un multimètre sur les fils du capteur. Allumez le multimètre en position mesure de la résistance (Ω). Déposez le capteur du tube de mesure de l'élément chauffant et laissez-le refroidir/chauffer jusqu'à ce que la température du capteur soit égale à la température ambiante. Mesurez la valeur de résistance et la température ambiante, puis comparez la valeur mesurée avec les valeurs dans le tableau R-T. P. 10.

3. Si le capteur est bon, remplacez le circuit imprimé.

PP3 : Bloc évaporateur du capteur de température défectueux ou fonctionnant mal. Le capteur est placé sur le côté de l'évaporateur.



Cause :

1. Le contact des câbles du capteur avec le circuit imprimé ne se fait pas bien.
2. Le capteur est défectueux.
3. Le circuit imprimé est défectueux

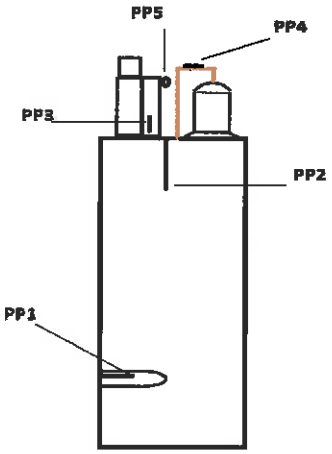
Solution :

1. Vérifiez les raccordements des fils sur le circuit imprimé et réparez-les si nécessaire.

2. Détachez les fils du capteur du circuit imprimé, puis branchez un multimètre sur les fils du capteur. Allumez le multimètre en position mesure de la résistance (Ω). Déposez le capteur du tube de mesure et laissez-le refroidir/chauffer jusqu'à ce que la température du capteur soit égale à la température ambiante. Mesurez la valeur de résistance et la température ambiante, puis comparez la valeur mesurée avec les valeurs dans le tableau R-T.

3. Si le capteur est bon, remplacez le circuit imprimé.

PP4 : Capteur de température du liquide de refroidissement du gaz d'aspiration défectueux ou fonctionnant mal. Le capteur est placé sur le tuyau d'aspiration près du compresseur.



Cause :

1. Le contact des câbles du capteur avec le circuit imprimé ne se fait pas bien.
2. Le capteur est défectueux.
3. Le circuit imprimé est défectueux

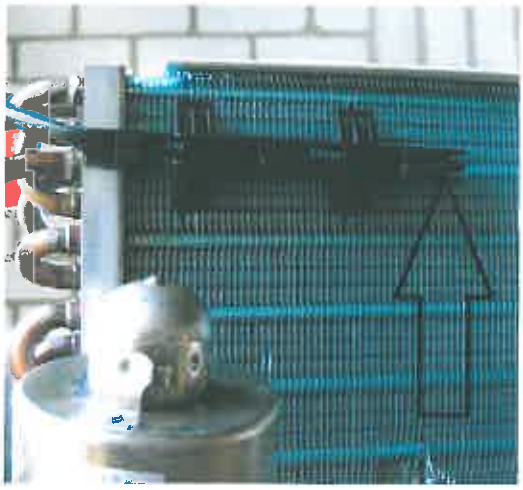
Solution :

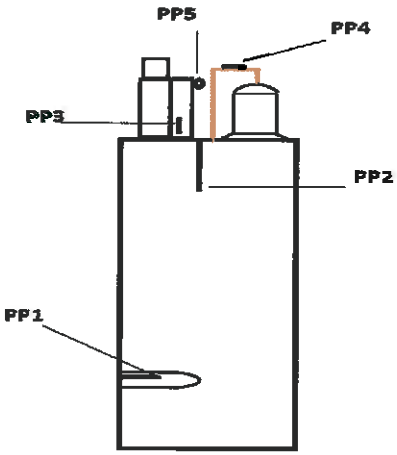
1. Vérifiez les raccordements des fils sur le circuit imprimé et réparez-les si nécessaire.

2. Détachez les fils du capteur du circuit imprimé, puis branchez un multimètre sur les fils du capteur. Allumez le multimètre en position mesure de la résistance (Ω). Déposez le capteur du tube de mesure et laissez-le refroidir/chauffer jusqu'à ce que la température du capteur soit égale à la température ambiante. Mesurez la valeur de résistance et la température ambiante, puis comparez la valeur mesurée avec les valeurs dans le tableau R-T. P. 10

3. Si le capteur est bon, remplacez le circuit imprimé.

PP5 : Capteur de température défectueux ou fonctionnant mal. Le capteur est placé contre le bloc évaporateur.





Cause :

1. Le contact des câbles du capteur avec le circuit imprimé ne se fait pas bien.
2. Le capteur est défectueux.
3. Le circuit imprimé est défectueux

Solution :

1. Vérifiez les raccordements des fils sur le circuit imprimé et réparez-les si nécessaire.

2. Détachez les fils du capteur du circuit imprimé, puis branchez un multimètre sur les fils du capteur. Allumez le multimètre en position mesure de la résistance (Ω). Déposez le capteur du bloc évaporateur et laissez-le refroidir/chauffer jusqu'à ce que la température du capteur soit égale à la température ambiante. Mesurez la valeur de résistance et la température ambiante, puis comparez la valeur mesurée avec les valeurs dans le tableau R-T. P. 10

3. Si le capteur est bon, remplacez le circuit imprimé.

TABLEAU DE CONVERSION R-T DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE

R25= 5.0KΩ±1.0% B25-50 = 3470K±1.0%

□	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax/ KΩ	□	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax/ KΩ	□	Rmin /KΩ	KΩ	Rmax/ KΩ
-20	36.195	37.303	38.441	21	5.779	5.847	5.914	62	1.343	1.374	1.406
-19	34.402	35.437	36.499	22	5.558	5.62	5.683	63	1.301	1.331	1.362
-18	32.709	33.676	34.668	23	5.346	5.404	5.463	64	1.26	1.29	1.321
-17	31.109	32.012	32.939	24	5.144	5.198	5.252	65	1.221	1.25	1.28
-16	29.597	30.441	31.306	25	4.95	5	5.05	66	1.183	1.212	1.242
-15	28.168	28.957	29.765	26	4.761	4.811	4.861	67	1.147	1.175	1.204
-14	26.816	27.554	28.308	27	4.58	4.63	4.68	68	1.111	1.139	1.168
-13	25.538	26.227	26.932	28	4.408	4.457	4.507	69	1.077	1.105	1.133
-12	24.328	24.972	25.631	29	4.242	4.292	4.341	70	1.045	1.072	1.099
-11	23.183	23.785	24.4	30	4.084	4.133	4.182	71	1.013	1.04	1.067
-10	22.098	22.661	23.236	31	3.933	3.981	4.03	72	0.983	1.009	1.035
-9	21.071	21.598	22.135	32	3.788	3.836	3.885	73	0.953	0.979	1.005
-8	20.098	20.59	21.093	33	3.649	3.697	3.745	74	0.925	0.95	0.975
-7	19.176	19.636	20.106	34	3.516	3.563	3.611	75	0.897	0.922	0.947
-6	18.301	18.732	19.171	35	3.388	3.435	3.483	76	0.871	0.895	0.919
-5	17.472	17.875	18.285	36	3.266	3.313	3.36	77	0.845	0.869	0.893
-4	16.686	17.063	17.446	37	3.149	3.195	3.241	78	0.82	0.843	0.867
-3	15.94	16.292	16.65	38	3.037	3.082	3.128	79	0.796	0.819	0.842
-2	15.231	15.561	15.896	39	2.929	2.974	3.019	80	0.773	0.795	0.818
-1	14.559	14.867	15.18	40	2.826	2.87	2.915	81	0.751	0.773	0.795
0	13.92	14.208	14.501	41	2.726	2.77	2.815	82	0.729	0.751	0.773
1	13.313	13.582	13.856	42	2.631	2.675	2.718	83	0.708	0.729	0.751
2	12.736	12.988	13.244	43	2.54	2.583	2.626	84	0.688	0.709	0.73
3	12.188	12.423	12.662	44	2.452	2.494	2.537	85	0.668	0.689	0.709
4	11.666	11.887	12.11	45	2.368	2.409	2.451	86	0.649	0.669	0.69
5	11.17	11.376	11.585	46	2.287	2.328	2.369	87	0.631	0.651	0.671
6	10.698	10.891	11.086	47	2.209	2.25	2.29	88	0.613	0.632	0.652
7	10.249	10.429	10.611	48	2.135	2.174	2.214	89	0.596	0.615	0.634
8	9.822	9.99	10.16	49	2.063	2.102	2.141	90	0.579	0.598	0.617
9	9.414	9.572	9.73	50	1.994	2.032	2.071	91	0.563	0.581	0.6
10	9.027	9.173	9.321	51	1.927	1.965	2.003	92	0.548	0.566	0.584
11	8.657	8.794	8.932	52	1.863	1.901	1.938	93	0.533	0.55	0.568
12	8.305	8.432	8.561	53	1.802	1.839	1.876	94	0.518	0.535	0.553
13	7.969	8.088	8.208	54	1.743	1.779	1.815	95	0.504	0.521	0.538
14	7.648	7.76	7.872	55	1.686	1.721	1.757	96	0.49	0.507	0.524
15	7.343	7.446	7.551	56	1.631	1.666	1.701	97	0.477	0.493	0.51
16	7.051	7.148	7.245	57	1.579	1.613	1.647	98	0.464	0.48	0.496
17	6.773	6.863	6.953	58	1.528	1.561	1.595	99	0.452	0.467	0.483
18	6.507	6.5911	6.675	59	1.479	1.512	1.545	100	0.439	0.455	0.47
19	6.253	6.331	6.41	60	1.432	1.464	1.497				
20	6.011	6.083	6.156	61	1.386	1.418	1.451				

EE1 : Le contact du pressostat haute pression est rompu. Cette panne s'affiche sur l'écran lorsque le contact du pressostat haute pression est rompu 3 fois en l'espace de 30 minutes.

Spécifications du pressostat haute pression : Pression d'arrêt 4,5Mpa Réinitialisation auto 3,5Mpa

Cause :

1. Pas assez d'eau dans le ballon, ou ballon vide.
2. Mauvais ou pas de contact des fils du pressostat haute pression avec le circuit imprimé.
3. Le contact/câblage interne du pressostat haute pression est défectueux.
4. Le système de refroidissement est trop rempli.
5. Le condensateur est encrassé.

Solution :

1.

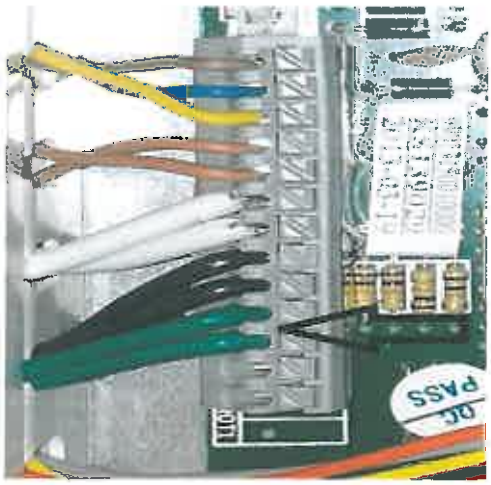
a. Vérifiez si le tube d'expansion laisse passer de l'eau. Si ce n'est pas le cas, nettoyez le tube d'expansion ou remplacez-le.

b. Contrôlez le préfiltre monté dans le tuyau d'alimentation en eau. Nettoyez le filtre s'il est encrassé.

c. Vérifiez, en ouvrant le robinet de vidange, si l'eau dans le ballon est propre ou sale. Si l'eau est sale, nettoyez le ballon et tous les points d'alimentation et de vidange.

d. Vérifiez si les orifices d'alimentation d'eau du ballon sont encrassés. Nettoyez-les si nécessaire.

2. Vérifiez les raccordements des fils sur le circuit imprimé et réparez-les si nécessaire.



3. Tester le pressostat haute pression :

Vérifiez si la pression du liquide de refroidissement du côté de la haute pression est inférieure à 3,5Mpa à l'aide d'instruments de mesure de maintenance et avec un compresseur éteint. Si tel n'est pas le cas, attendez que le liquide de refroidissement passe sous les 3,5Mpa.

Détachez les fils du pressostat haute pression du circuit imprimé.

Branchez un Multimètre sur les fils du pressostat à surpression.

Allumez le multimètre en mode « test de continuité » (bip). Si le contact et/ou le câblage interne du pressostat haute pression n'est pas rompu, on doit entendre un « bip ». Dans ce cas, aucune panne

EE1 ne doit être affichée sur l'écran.

Si une telle panne EE1 est cependant visible, il convient de vérifier le circuit imprimé.
Branchez un cavalier à l'endroit où étaient raccordés les fils du pressostat haute pression.
Mettez la pompe à chaleur en marche, aucune panne EE1 doit alors s'afficher sur l'écran. Si une panne est affichée, remplacez le circuit imprimé.

Si aucun bip n'est audible lors du test de continuité du pressostat haute pression, remplacez alors ce dernier.

4. Vérifiez si un système est surchargé. La méthode ci-dessous ne doit être utilisée qu'en tant qu'indication.
Mesurez la température ambiante, la température de l'eau et le courant absorbé (A) du compresseur, puis comparez ces valeurs avec les valeurs citées ci-dessous.

Les valeurs indicatives doivent être comme suit :

Température ambiante 33 °C	**Température de l'eau du bas 41 °C**	**Intensité du courant 3,49A**	**Tension 230V**
Température ambiante 11 °C	**Température de l'eau du bas 22 °C**	**Intensité du courant 2,72A**	**Tension 230V**
Température ambiante 11 °C	**Température de l'eau du bas 44 °C**	**Intensité du courant 3,7A**	**Tension 230V**

Si les valeurs mesurées s'écartent fortement de ce qui précède, nous pouvons conclure que le système est surchargé. Dans ce cas, pompes le liquide de refroidissement, puis pesez la quantité retirée. Comparez la quantité retirée avec la charge conseillée mentionnée sur la plaque signalétique pour vérifier si le système est réellement surchargé.

Remplissez à nouveau le système avec la quantité de liquide de refroidissement correcte.

5. Le condensateur est encrassé.

Méthode pour vérifier le condensateur :
Déposez l'élément chauffant électrique du chauffe-eau, puis utilisez une lampe de poche pour éclairer l'intérieur, pour pouvoir vérifier les tuyaux du condensateur. Si le condensateur est encrassé, il faut le nettoyer.

EE2 : Le contact du pressostat basse pression est rompu. Cette panne s'affiche sur l'écran lorsque le contact du

pressostat basse pression est rompu 3 fois en l'espace de 30 minutes.

Spécifications du pressostat basse pression : **Pression d'arrêt 0,05Mpa** **Réinitialisation auto 0,15Mpa**

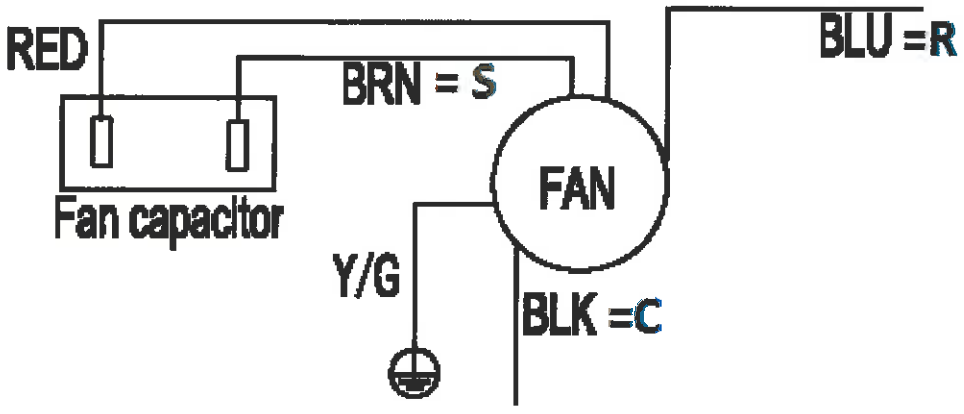
Cause :

1. Le ventilateur est défectueux.
2. Mauvais ou pas de contact des fils du pressostat basse pression avec le circuit imprimé.
3. Circuit imprimé défectueux/valve d'expansion électronique défectueux
4. Le contact et/ou le câblage interne du pressostat basse pression est défectueux.
5. Le système de refroidissement contient trop peu de liquide de refroidissement.
6. Le dégivrage automatique ne fonctionne pas. Valve 4 voies défectueuse/capteur défectueux/circuit imprimé défectueux.

›lution :

1. Il existe trois causes pour le mauvais fonctionnement du moteur du ventilateur :

   a. Les bobines du moteur sont défectueuses.
   Vérifiez les bobines du moteur du ventilateur :
   Utilisez un multimètre pour mesurer la valeur de résistance des bobines.
   Résistance entre R-C, ± 70 Ω à 80 Ω
   Résistance entre S-C, ± 70 Ω à 80 Ω
   Résistance entre R-S, ± 140 Ω à 160 Ω



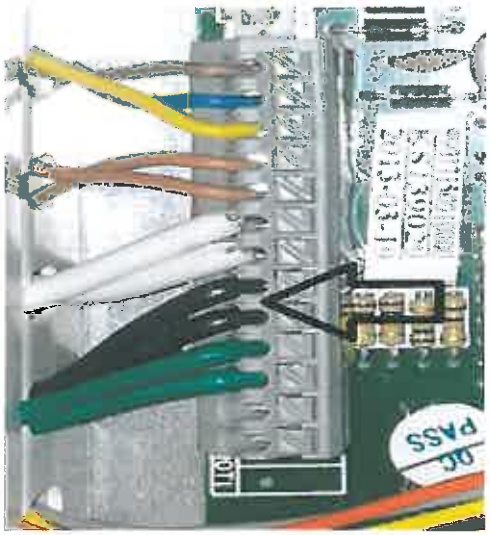
   Si l'une des valeurs de bobine mesurées s'écarte des valeurs ci-dessus, remplacez le moteur du ventilateur et le condensateur.

   b. Le condensateur est défectueux.

Vérifiez le condensateur à l'aide d'un multimètre.
Vérifiez que la valeur en µF indiquée sur le condensateur correspond à la valeur mesurée. Si ce n'est pas le cas, remplacez le condensateur.

c. Le moteur s'est grippé mécaniquement.
Remplacez le moteur du ventilateur et le condensateur.

2. Vérifiez les raccordements des fils sur le circuit imprimé et réparez-les si nécessaire.



3. Lors de la mise en marche de la pompe à chaleur A2W300, la valve d'expansion s'étalonnera d'elle-même. La valve d'expansion produit un son de tic-tac lors de cet étalonnage.
Si la valve d'expansion ne produit pas ce tic-tac pendant la phase d'étalonnage, ou si le son diffère de toutes les autres pompes à chaleur fonctionnant correctement, elle est en panne, et il conviendrait de trouver la cause de cette panne.
Commencez par tester les bobines de la valve d'expansion à l'aide d'un multimètre, mesurez les valeurs de résistance des 4 bobines individuellement. Voir Illustration.

Branchez une sonde de mesure sur le fil gris. Mesurez ensuite la résistance entre les fils ;
Gris-orange
Gris-rouge
Gris-jaune
Gris-noir

Si la valeur mesurée des bobines ou d'une des bobines s'écarte fortement de la valeur mesurée sur la photo (R>100 Ohm ou R<10 Ohm), il faut remplacer le groupe de bobines.

Si les bobines ont les bonnes valeurs de résistance, il est possible que la valve d'expansion a un défaut mécanique, ou est encrassée. Dans les deux cas la valve doit être remplacée.
Un circuit imprimé qui ne fonctionne pas correctement peut également être la cause d'une panne de la valve d'expansion. Ce problème ne peut être vérifié qu'en remplaçant le circuit imprimé.

6. Tester le pressostat basse pression :
   Vérifiez que la pression du liquide de refroidissement du côté basse pression est supérieure à 0,15 à l'aide d'un d'instrument de mesure de maintenance sur une pompe à chaleur éteinte.
   Détachez les fils du pressostat basse pression du circuit imprimé.
   Branchez un multimètre sur les fils du pressostat basse pression.
   Allumez le multimètre en mode « bip ». Si le contact et/ou le câblage interne du pressostat basse pression n'est pas rompu, on doit entendre un « bip ». Dans ce cas, aucune panne EE1 ne doit être affichée sur l'écran.

   Si une telle panne EE1 persiste, il convient de vérifier le circuit imprimé.
   Branchez un cavalier à l'endroit où étaient raccordés les fils du pressostat basse pression.
   Mettez la pompe à chaleur en marche, aucune panne EE1 doit alors s'afficher sur l'écran. Si une panne s'affiche, remplacez le circuit imprimé.

   Si aucun bip n'est audible lors du test de continuité du pressostat basse pression, remplacez alors ce dernier.

7. Le système de refroidissement contient trop peu de liquide de refroidissement.
   Dans ce cas, pompez le liquide de refroidissement, puis pesez la quantité retirée.

Comparez la quantité retirée avec la quantité conseillée sur la plaque signalétique. Si le système de refroidissement contient trop peu de liquide, cela indique une fuite dans le système qui doit être réparée avant de remplir à nouveau le système.
Après réparation de la fuite, remplissez le système avec la quantité de liquide de refroidissement nécessaire, telle qu'indiquée sur la plaque signalétique.

8. Vérifiez la formation de glace sur le bloc évaporateur. Si tel est le cas, vérifiez le système de dégivrage automatique.

Vérifiez su les paramètres de durée de dégivrage, température de démarrage du dégivrage, température d'arrêt du dégivrage et cycle de dégivrage maximal, les paramètres 6, 7, 8 et 9, ont été modifiés. Comparez les valeurs de ces paramètres avec les valeurs par défaut. Réinitialisez si nécessaire les valeurs par défaut.

Contrôlez la valve 4 voies :
Branchez directement le fil de phase sur les pinces d'alimentation de l'unité. Branchez la prise sur le secteur, puis écoutez si la valve 4 voies s'embraie.
Si elle n'embraie pas, vérifiez si la bobine est défectueuse.
Si la bobine est bonne et que la valve 4 voies n'embraie pas, remplacez cette dernière.

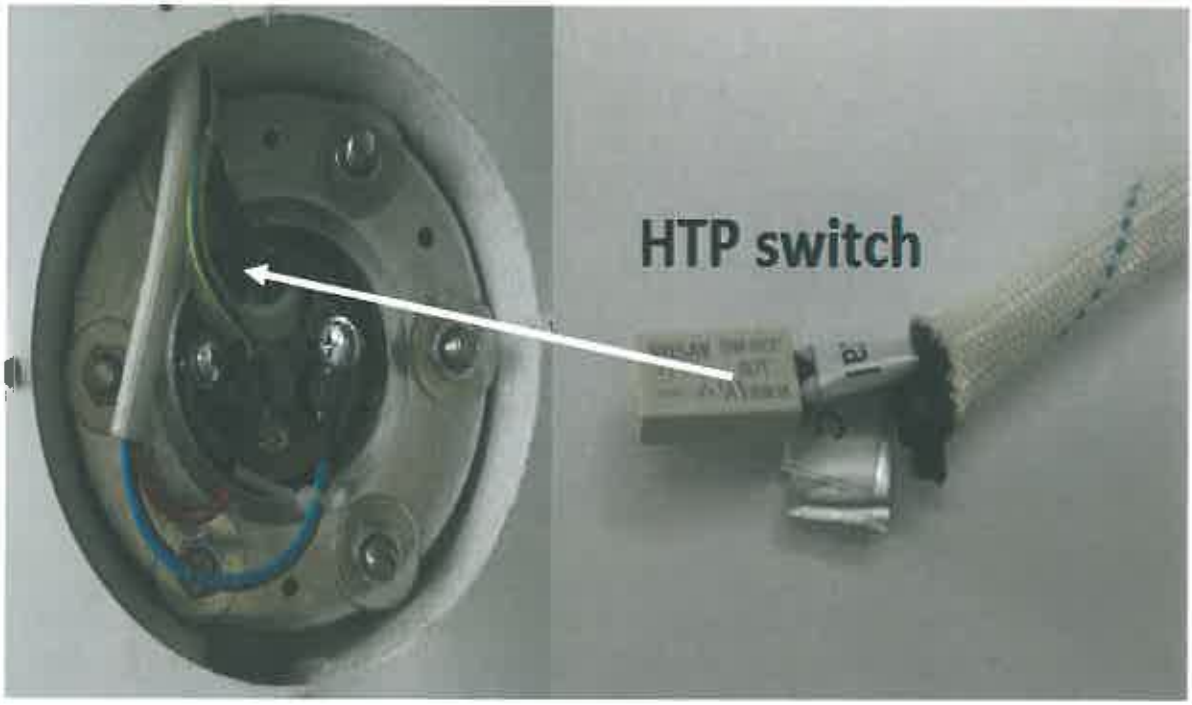
Vérifiez le capteur du bloc évaporateur selon la méthode décrite pour une panne PP3.
Si le capteur du bloc évaporateur est défectueux, l'écran indiquera PP3. Le dégivrage continue à fonctionner, mais suivant d'autres règles de contrôle. Consultez les règles de contrôle (control rules). Il est possible que le dégivrage ne fonctionne pas de manière optimale.

Tester le dégivrage :

a. Changez le paramètre 6 de 45 minutes en 30 minutes.
b. Détachez les fils du capteur du bloc évaporateur et posez une résistance avec une valeur de résistance correspondant à une température de -7 °C. Consultez le tableau R-T de capteur de température.
c. Démarrez la pompe à chaleur puis attendez 30 minutes, la durée du paramètre 6. Le dégivrage démarrera après 30 minutes.
d. Vérifiez que le dégivrage fonctionne correctement.

EE3 : Indication affichée sur l'écran quand la protection thermique (interrupteur HTP), située dans le tube de mesure van de l'élément chauffant électrique, est rompue.

Température de déconnexion 80 °C ± 5 °C **Température de réinitialisation automatique 55 °C ± 8 °C**



Cause :

1. Température de l'eau trop élevée
2. Insuffisance d'eau dans le ballon.
3. Le commutateur HTP est défectueux.
4. Circuit imprimé défectueux.

Solution :

1. Les 4 causes possibles d'une température trop élevée de l'eau

   a. La température réglée est trop élevée, au-dessus de 80 °C.
   Baissez le réglage de la température de l'eau en dessous de 65 °C. Paramètre 2

   b. Le chauffage solaire continue à chauffer l'eau.
   L'utilisateur final doit lui-même prendre contact avec le fournisseur de l'installation solaire. T maxi dans le ballon = 65 °C.

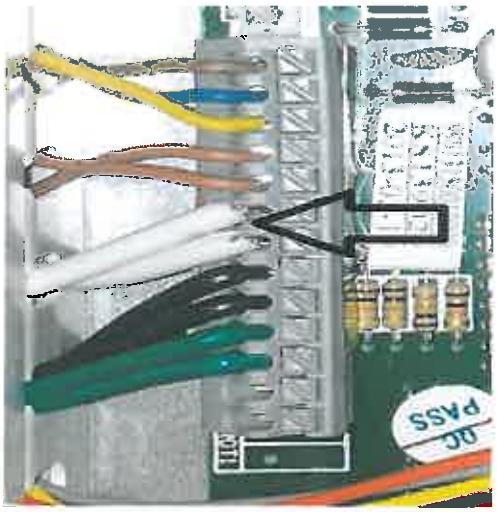
   c. Le capteur de température placée dans le tube de mesure est défectueux et mesure une température inférieure à la température réelle de l'eau.
   Vérifiez le capteur, pour ce faire, consultez la panne PP1. Remplacez le capteur si celui-ci indique une valeur erronée.

d. L'élément chauffant électrique continue à chauffer, même une fois la température réglée atteinte.
Débranchez l'élément chauffant électrique sur l'écran, puis vérifiez avec un multimètre s'il reste du courant sur celui-ci. Si tel est le cas, le relais sur le circuit imprimé n'interrompt plus le courant et il faut remplacer le circuit imprimé.

e. Insuffisance d'eau dans le ballon :

Vérifiez si le tube d'expansion laisse passer de l'eau. Si ce n'est pas le cas, nettoyez le tube d'expansion ou remplacez-le.
Contrôlez le préfiltre monté dans le tuyau d'alimentation en eau. Nettoyez le filtre s'il est encrassé.
Vérifiez, en ouvrant le robinet de vidange, si l'eau dans le réservoir est propre ou sale. Si l'eau est sale, nettoyez le réservoir et tous les points d'alimentation et de vidange.
Vérifiez si les orifices d'alimentation d'eau du réservoir sont encrassés.

f. Le commutateur HTP est défectueux :
Débranchez les fils du commutateur HTP du circuit imprimé, puis tirez le capteur du tube de mesure de l'élément chauffant électrique.



Branchez un multimètre sur les fils du commutateur HTP. Mettez le multimètre en mode mesure de la résistance.
Enlevez le commutateur http du tube de mesure, puis attendez qu'il soit refroidi à < 50 °C. La résistance mesurée doit maintenant se situer autour de 2 Ohm. Si la résistance mesurée reste beaucoup plus importante, au-dessus de 10kΩ ou même indéfinie, remplacez le commutateur HTP.

4. Si le commutateur HTP est bon, vérifiez que le circuit imprimé est défectueux en effectuant le test suivant :

   À l'endroit où était monté le commutateur http, branchez un cavalier. Mettez l'unité sous tension. Si la panne survient à chaque fois, remplacez le circuit imprimé.

5. Pannes qui ne sont pas affichées sur l'écran

1. Le compresseur ne tourne pas.
2. L'élément chauffant électrique ne fonctionne pas.
3. Réinitialisation manuelle du thermostat engagée.
4. Capacité de chauffe de la pompe à chaleur insuffisante.
5. L'écran ne fonctionne pas.
6. Le disjoncteur de fuite de terre coupe à l'allumage du ballon d'eau chaude.

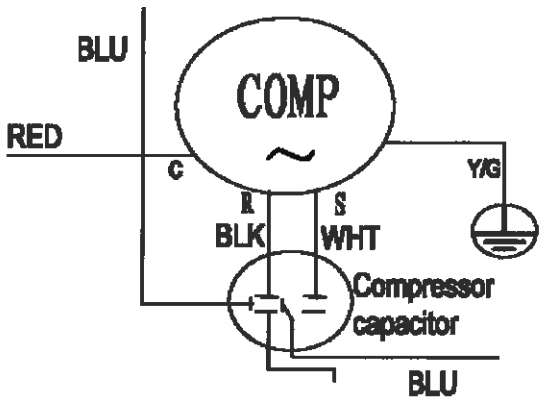
1.

a. Vérifiez les bobines du compresseur.

Résistance entre R-C, ± 5,0 Ohm

Résistance entre S-C, ± 5,0 Ohm

Résistance entre R-S, ± 10,0 Ohm



b. Vérifiez si le contact du klixon est rompu.

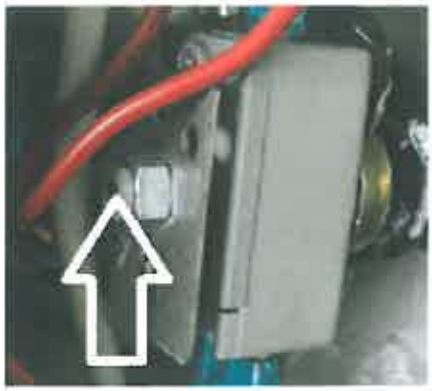
c. Vérifiez si le bon état du câblage du compresseur.
d. Vérifiez la tension vers le compresseur à l'aide d'un multimètre.
e. Vérifiez le condensateur du compresseur.
f. Vérifiez si le compresseur est mécaniquement bloqué, bourdonnement.

2.

a. Testez l'élément chauffant avec un multimètre. La valeur de résistance doit être de ± 36 Ohm.
b. Vérifiez si les contacts de la réinitialisation manuelle sont rompus. (Voir point 3)
c. À l'aide d'un multimètre, vérifiez le courant vers l'élément chauffant électrique.
d. Vérifiez le câblage de l'élément chauffant électrique.

3. Le thermostat de réinitialisation manuelle se situe derrière le premier capot blanc, comme sur la photo.

Le thermostat de réinitialisation manuelle désactive l'élément chauffant électrique s'il mesure une température de 90 °C. Le thermostat de réinitialisation manuelle peut être réinitialisé manuellement en appuyant sur le bouton Reset.



6.
   a. Vérifiez si l'évaporateur est encrassé ou givré.
   b. Vérifiez le bon fonctionnement du système de refroidissement.
   c. Vérifiez si le condensateur est encrassé.

7.
   a. Vérifiez les fils et la fiche de l'écran.
   b. Vérifiez le fusible placé sur le circuit imprimé.

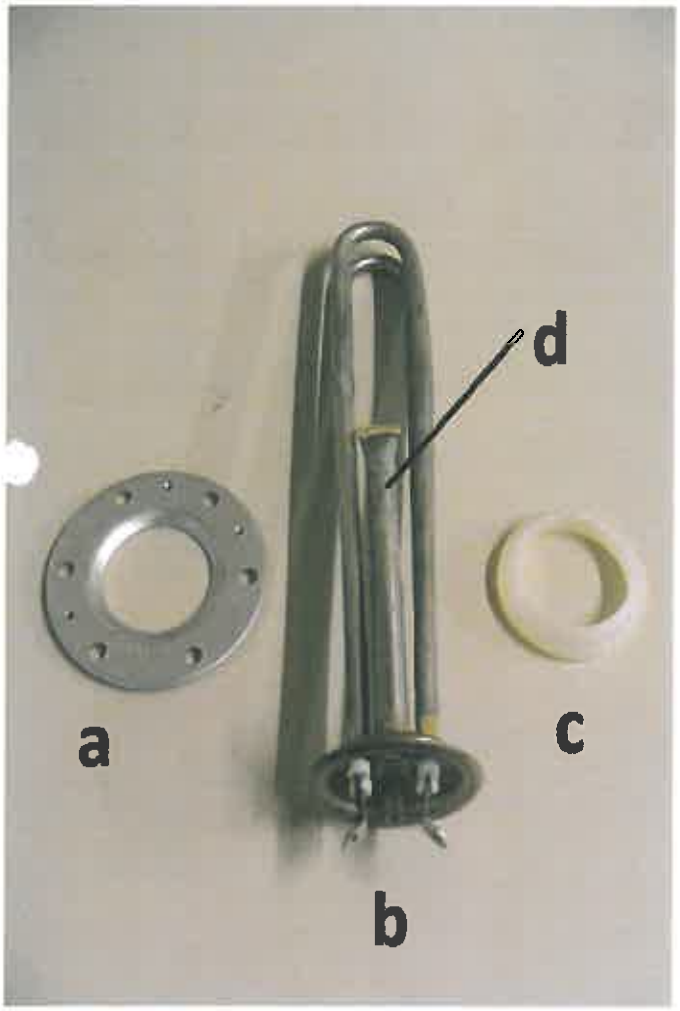
8. Présence d'un obturateur de fuite de terre.
   À l'aide d'un multimètre, vérifiez que tous les composants disjonctent vers la terre.

6. Instructions pour le remplacement de l'élément chauffant électrique.

Outillage et matériel

Tournevis cruciforme ph2
Pied à coulisse
Cutter
Clé plate 10 mm
Clé à douille 10 mm
Seringue avec tuyau pour injecter la pâte conductrice
Sachets en plastique
Pâte conductrice

Désignation des composants



a. Anneau de serrage
b. Élément chauffant
c. Joint d'étanchéité silicone
d. Tube de mesure

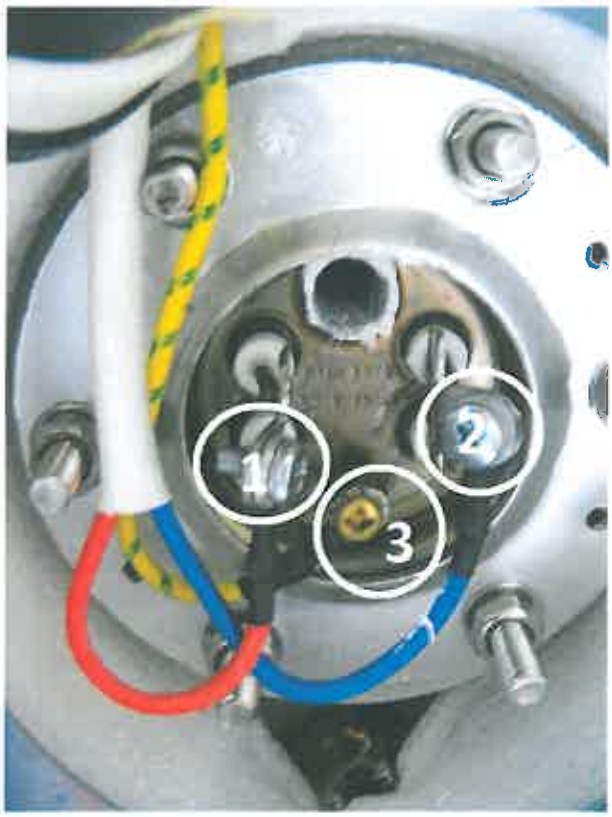
Opérations.

Déconnectez l'unité d'alimentation électrique

1. Déposez la protection de l'élément chauffant.

2. Retirez les capteurs du tube de mesure de l'élément chauffant et placez-les dans un sachet en plastique de façon à ce que la pâte conductrice encore présente ne salisse pas le chauffe-eau.

3. Détachez les deux fils électriques (neutre = bleu, phase = rouge) et le fil de terre (vert-jaune) auxquels est rattaché l'élément chauffant.



4. Desserrez les écrous diagonalement, au maximum 1 à 2 rotations à la fois, de façon à ce que l'anneau de serrage soit progressivement poussé vers l'extérieur par le joint d'étanchéité silicone, jusqu'à ce que l'anneau de serrage et l'élément chauffant puissent bouger librement.

5. Déposez ensuite tous les écrous et rondelles fixant l'élément chauffant et retirez l'anneau de serrage et l'élément chauffant du chauffe-eau.

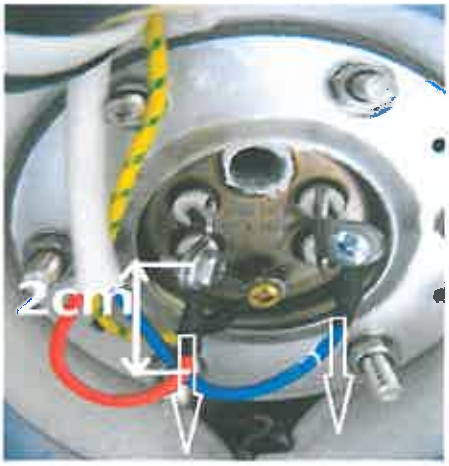
6. Placez le nouvel élément chauffant avec joint d'étanchéité silicone dans le chauffe-eau.
   ATTENTION : L'élément chauffant ne peut être placé que d'une seule façon (le tube de mesure étant orienté vers le haut).

7. Placez ensuite l'anneau de serrage en veillant à ce que l'élément chauffant soit et reste bien aligné sur l'ouverture. Utilisez éventuellement le tournevis qui se place dans le tube de mesure pour positionner correctement l'élément chauffant.

   Lorsque l'élément chauffant est bien aligné, poussez sur l'anneau de serrage avec le pouce et l'index et fixez l'élément de chauffage et l'anneau de serrage avec deux écrous de façon à ce que l'élément ne puisse plus bouger.

8. Replacez également les autres écrous et serrez-les diagonalement, voir la photo au point 6. Pendant le serrage, veillez à ce que l'anneau de serrage soit bien droit par rapport aux bouts filetés. Évitez que l'anneau ne soit monté de travers afin d'éviter d'endommager les bouts filetés.
   ATTENTION : ne plus desserrer une fois l'ensemble serré.

9. Remettez les fils électriques et le fil de terre en place. Raccordez les fils par en bas à l'élément chauffant.

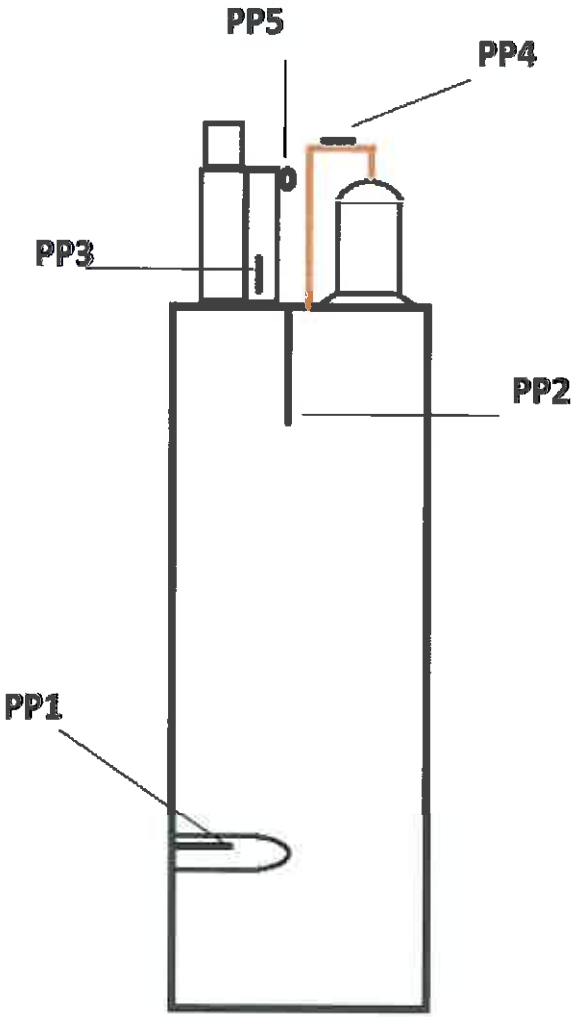


10. Remplissez l'extrémité du tube de mesure de pâte conductrice (environ 1 cm de la longueur du tube de mesure) à l'endroit où se placent les capteurs. Utilisez à cet effet une seringue avec un petit tuyau en plastique.
11. Replacez les deux capteurs dans le tube de mesure et poussez-les fermement dans la pâte conductrice.
12. Remettez la protection en place.

9. Explication des commandes du chauffe-eau avec les paramètres associés.

<table>
<tr><th>Paramètre n°</th><th>Description</th><th>Fourchette</th><th>Défaut</th><th>Description</th></tr>
<tr><td>0</td><td>Valeur seuil de la température de l'eau</td><td>10 °C -70 °C</td><td>55 °C</td><td>Réglage pour la température d'eau souhaitée</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Écart de température entre PP1 et PP2</td><td>2 °C-15 °C</td><td>5 °C</td><td>Si l'écart de température de l'eau mesuré par les capteurs PP1 et PP2 est supérieur à la valeur réglée, la pompe à chaleur démarrera.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Température d'eau de départ de l'élément chauffant électrique</td><td>10 °C-90 °C</td><td>55 °C</td><td rowspan="2">Règles pour le démarrage et l'arrêt de l'élément chauffant électrique si aussi bien la pompe à chaleur que l'élément chauffant sont activés sur l'écran. La pompe à chaleur et l'élément chauffant sont activés.

Conditions de démarrage :
L'élément chauffant électrique démarrera lorsque toutes les conditions ci-dessous sont satisfaites.
1re condition :
a. L'élément chauffant est d'abord activé sur l'écran, puis la pompe à chaleur.
b. La température de l'eau mesurée par le capteur PP2 ≤ Paramètre2 -3 °C
2e condition :
a. La pompe à chaleur est activée sur l'écran d'abord, puis l'élément chauffant.
b. La durée de fonctionnement du compresseur doit être plus longue que le délai d'amorçage de l'élément chauffant (paramètre 3). L'élément chauffant ne démarre qu'après écoulement du délai d'amorçage du paramètre 3.
c. La température de l'eau mesurée par le capteur PP2 ⩽ Paramètre2 -3 °C
Conditions d'arrêt :
L'élément chauffant s'arrêtera si l'une des conditions ci-dessous est satisfaite :</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td></tr>
</table>



1re condition :

La température de l'eau mesurée par le capteur PP2 ≤ Paramètre2 +1 °C

2e condition :

L'élément chauffant est désactivé sur l'écran.

3e condition :

La pompe à chaleur est désactivée sur l'écran.

Conditions de démarrage de l'élément chauffant pendant le dégivrage.

L'élément chauffant est toujours activé de manière forcée pendant un cycle de dégivrage. À l'arrêt du dégivrage, l'élément chauffant sera à nouveau désactivé.

Conditions de démarrage de l'élément chauffant sans que la pompe à chaleur ne soit activée.

a. Activez l'élément chauffant sur l'écran à partir du mode STANDBY.
b. La température de l'eau mesurée par le capteur PP2 ≤ Paramètre2 -3 °C

Conditions d'arrêt de l'élément chauffant sans que la pompe à chaleur ne soit activée.

L'élément chauffant s'arrêtera si la température de l'eau mesurée par le capteur PP2 ≤ Paramètre2 +1 ° C

				Conditions de démarrage de l'élément chauffant pendant la désinfection. L'élément chauffant est toujours démarré en mode forcé pendant un cycle de désinfection et s'arrête à la fin du cycle de désinfection. Regardez également la description des paramètres 4 et 5. **Conditions de démarrage de l'élément chauffant à une température de l'eau réglée à 56 °C ou plus. Seule la pompe à chaleur est activée sur l'écran.** Si le paramètre de température de l'eau est réglé sur 56 °C (paramètre 0) ou plus, la pompe à chaleur s'arrêtera pour protéger le compresseur. L'élément chauffant électrique démarre maintenant. L'élément chauffant est désactivé lorsque la température de l'eau mesurée par le capteur PP1 a atteint la valeur réglée. L'élément chauffant redémarre lorsque la température mesurée par le capteur PP1 ≤ paramètre 0 - 3 ° C.
3	Démarrage du délai d'amorçage de l'élément chauffant	0 min.–90 min.	30 min.. tx5 min..	**Pour la description du paramètre 3, nous vous renvoyons à la description du paramètre 2, première partie :** *Règles pour le démarrage et l'arrêt de l'élément chauffant électrique si aussi bien la pompe à chaleur que l'élément chauffant sont activés sur l'écran.* *Conditions de démarrage :* *2e condition : Point B*
4	Température de désinfection de l'eau	50 °C –70 °C	70 °C	Le système est désinfecté une fois par semaine. Pendant la désinfection, l'eau est chauffée jusqu'à la température réglée en paramètre 4.
5	Durée de désinfection	0 min..-90 min..	30 min.	Le système est désinfecté une fois par semaine. Pendant la désinfection, l'eau est chauffée jusqu'à la température réglée en paramètre 4. Cette température de l'eau est maintenue jusqu'à écoulement du délai réglé en paramètre 5.
6	Durée de dégivrage	30 min.-90 min.	45 min.	**Règles concernant le dégivrage.**

7	Température de démarrage de dégivrage mesurée par capteur PP3	-30 °C – 0 °C	-7 °C	**1. Conditions de démarrage du dégivrage.** a. Une fois la durée de fonctionnement minimale du compresseur, réglable en paramètre 6, est écoulée, la température de l'évaporateur est mesurée par le capteur PP3. Si PP3 ≤ -7 °C, le dégivrage démarre. b. Si le capteur PP3 est défectueux et un message de panne s'affiche sur l'écran, la pompe à chaleur passera en dégivrage à l'heure. **2. Conditions d'arrêt du dégivrage.** a. Il n'y a pas de panne PP3 : Si la température de l'évaporateur mesurée par capteur PP3 > 13 °C, réglable en paramètre 8, ou lorsque la durée de dégivrage, réglable en paramètre 9, est écoulée, le dégivrage s'arrêtera. b. Il y a une panne PP3 : Dans ce cas, le dégivrage dure au maximum 6 minutes.
8	Température d'arrêt dégivrage mesurée par capteur PP3	2 °C – 30 °C	13 °C	
9	Durée de dégivrage maximale	1 min.-12 min.	8 min.	
10	Réglage de la valve d'injection	0/1	1	**0 = manuel** (ne pas utiliser) **1 = commande automatique**
11	Surchauffe souhaitée des gaz d'aspiration	-20 °C - +20 °C	+5 °C	Surchauffe souhaitée en mode automatique
12	Nombre de phases de la valve d'expansion	10 - 50	35	Ne pas modifier
13	Heure de démarrage de la désinfection	00h -23h		